

請求の範囲

1. (補正後) 壁面がキャビティとなる本体部(12)と、前記キャビティの一部となる壁面を有するキャビティ形成部(14)とを有する鋳造用金型(10)であって、

前記本体部(12)は鋼材であるSCM材またはSKD材からなり、

前記キャビティ形成部(14)は、前記本体部(12)を構成するSCM材またはSKD材に比して靱性、硬度または熱伝導度の少なくともいずれかが優れるマルエージング鋼材またはSKH材からなることを特徴とする鋳造用金型(10)。

2. (削除)

3. (補正後) 請求項1記載の金型において、前記キャビティ形成部(14)が入子として設けられていることを特徴とする鋳造用金型(10)。

4. (補正後) 請求項1または3記載の金型において、前記キャビティは、溶湯が導入される湯口から湾曲ないし屈曲して設けられており、かつ前記キャビティ形成部(14)は、前記湯口に最も近接した部位に配設されていることを特徴とする鋳造用金型(10)。

5. 壁面がキャビティとなる本体部(12)と、壁面が前記キャビティの一部となるキャビティ形成部(14)とを有する鋳造用金型(10)の製造方法であって、

鋼材にキャビティを設けて本体部(12)を作製する工程と、

前記キャビティの一部に凹部(32)を設ける工程と、

前記本体部(12)を構成する鋼材に比して靱性、硬度または熱伝導度の少なくともいずれかが優れる素材からなるキャビティ形成部(14)を、前記本体部

(12)の前記凹部(32)に配設する工程と、

を有することを特徴とする鋳造用金型(10)の製造方法。

5 6. 壁面がキャビティとなる本体部(12)と、壁面が前記キャビティの一部となるキャビティ形成部(14)とを有する鋳造用金型(10)の製造方法であつて、

10 鋳造作業に使用された前記本体部(12)における前記キャビティの一部に対し、前記本体部(12)を構成する鋼材に比して靱性、硬度または熱伝導度の少なくともいずれかが優れる素材からなるキャビティ形成部(14)を配設する工程を有することを特徴とする鋳造用金型(10)の製造方法。

7. 請求項5または6記載の製造方法において、前記キャビティ形成部(14)を肉盛り溶接によって設けることを特徴とする鋳造用金型(10)の製造方法。

15 8. 請求項5または6記載の製造方法において、入子を嵌合または接合することによって前記キャビティ形成部(14)を設けることを特徴とする鋳造用金型(10)の製造方法。

20 9. 請求項5～8のいずれか1項に記載の製造方法において、前記キャビティを溶湯が導入される湯口から湾曲ないし屈曲して設け、かつ前記キャビティ形成部(14)を前記湯口に最も近接した部位に配設することを特徴とする鋳造用金型(10)の製造方法。

条約第 19 条（1）の規定に基づく説明書

補正した特許請求の範囲第 1 項は、本体部が S C M 材または S K D 材からなることと、キャビティ形成部がマルエージング鋼材または S K H 材からなることを明瞭にしたものである。すなわち、補正前の特許請求の範囲第 1 項及び第 2 項を統合することによって、本体部及びキャビティ形成部の材質を明確にした。

CLAIMS

1. (Amended) A casting die (10) comprising:

5 a main body (12) having a wall surface for defining a mold cavity; and

a cavity forming member (14) having a wall serving as a portion of the mold cavity;

said main body (12) being made of steel, the steel being an SCM material or an SKD material;

10 said cavity forming member (14) being made of maraging steel or an SKH material which is better with respect to at least one of toughness, hardness, and thermal conductivity than the SCM material or the SKD material which said main body (12) is made of.

15 2. (Canceled)

3. (Amended) A casting die (10) according to claim 1, wherein said cavity forming member (14) is provided as an insert die.

20 4. (Amended) A casting die (10) according to claim 1 or 3, wherein said mold cavity is bent or curved from a gate for receiving an introduced molten metal, and said cavity forming member (14) is disposed in a position closest to
25 said gate.

5. A method of manufacturing a casting die (10) having a main body (12) having a wall surface for defining a mold cavity, and a cavity forming member (14) having a wall serving as a portion of the mold cavity, comprising the steps of:

forming a main body (12) of steel with a mold cavity defined thereby;

defining a recess (32) in a portion of said mold cavity; and

placing a cavity forming member (14) made of a material which is better with respect to at least one of toughness, hardness, and thermal conductivity than the steel which said main body (12) is made of, in said recess (32) in said main body (12).

6. A method of manufacturing a casting die (10) having a main body (12) having a wall surface for defining a mold cavity, and a cavity forming member (14) having a wall serving as a portion of the mold cavity, comprising the step of:

placing, in a portion of the mold cavity in the main body (12) which has been used in a casting process, a cavity forming member (14) made of a material which is better with respect to at least one of toughness, hardness, and thermal conductivity than steel which said main body (12) is made of.

7. A method according to claim 5 or 6, wherein said cavity forming member (14) comprises an overlay deposited by welding.

5 8. A method according to claim 5 or 6, wherein said cavity forming member (14) comprises an insert die fitted in or joined to said main body (12).

10 9. A method according to any one of claims 5 to 8, wherein said mold cavity is bent or curved from a gate for receiving an introduced molten metal, and said cavity forming member (14) is disposed in a position closest to said gate.

Explanatory note based on the provision of Article 19(1) of
PCT

5 Claim 1 is amended to clarify that the main body is
made of an SCM material or an SKD material, and that the
cavity forming member is made of maraging steel or an SKH
material. That is, previous claims 1 and 2 are combined so
that the material of the main body and the cavity forming
member can be clarified.